



TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

Rinite Alérgica e o Desporto

Revisão de Literatura

João Carlos Aguiar Sobral de Oliveira

Maio 2018



TRABALHO FINAL

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

Clínica Universitária de Otorrinolaringologia

Rinite Alérgica e o Desporto

Revisão de Literatura

João Carlos Aguiar Sobral de Oliveira

Orientado por:

Dr. Marco António Alveirinho Cabrita Simão

MAIO 2018

Resumo:

A Rinite Alérgica é uma patologia comum que afecta uma percentagem significativa da população em geral, bem como uma elevada percentagem de atletas.

A Rinite Alérgica manifesta-se através de vários sintomas, sendo estes especialmente problemáticos para os atletas de alta competição, que competem sob condições extremas. Afectam significativamente o desempenho do atleta, influenciando negativamente em vários aspectos da esfera desportiva ao influenciar o sono e a qualidade de vida global. O tratamento da Rinite Alérgica pode melhorar substancialmente o rendimento e a performance desportiva. O controlo da Rinite Alérgica é obtido por várias terapias, sendo fulcral obedecer às normas de Anti-Doping para o regresso ao treino e à competição.

Foi focado a fisiopatologia, manifestações clínicas, epidemiologia, diagnóstico, tratamento, complicações e prevenção.

Palavras-chave: Rinite Alérgica, Desporto, Atleta, Performance Desportiva

Abstract:

Allergic Rhinitis is a common disease affecting a significant percentage of the general population, as well as a high proportion of athletes.

Allergic Rhinitis manifests through various symptoms, being these especially problematic in athletes, competing under extreme conditions. Significantly affecting the athlete's performance in various aspects of sports life, influencing negatively sleep and global quality of life. The treatment of Allergic Rhinitis can improve substantially the performance of the athlete. Control is obtained by several therapies, conformity under Anti-Doping standards being key for returning to training and competition.

The focus was laid on physiopathology, symptoms, epidemiology, diagnostic, treatment, complications and prevention.

Keywords: *Allergic Rhinitis, Sports, Athlete, Sportive Performance*

O Trabalho Final exprime a opinião do autor e não da FML.

Índice

Resumo.....	3
Abstract.....	3
Introdução.....	5
Anatomia:	
- Anatomia.....	6
- Histologia.....	7
- Vascularização.....	8
- Inervação.....	8
Fisiologia.....	9
Exercício Físico.....	11
Patologia:	
- Definição.....	13
- Fisiopatologia.....	14
- Epidemiologia.....	15
- Factores de Risco.....	17
- Manifestações Clínicas.....	19
- Diagnóstico.....	20
- Complicações.....	22
- Tratamento.....	24
Conclusões.....	29
Agradecimentos.....	30
Bibliografia.....	31
Anexos.....	33

Introdução

A expressão inglesa “*Win by a nose*” popularizada no Sec. XIX nas corridas de cavalos (referia-se ao facto da chegada à meta ser tão renhida que a vitória era atribuída ao cavalo cuja ponta do nariz chegasse em 1º lugar), nunca foi tão apropriada.

A Rinite é definida como inflamação da membrana mucosa nasal.¹ Esta inflamação pode ser causada por uma variedade de fatores, incluindo agentes infecciosos, alérgenos, irritantes químicos, instabilidade vasomotora, medicamentos, e hormonas, entre outros.² A Rinite pode ser classificada etiologicamente em dois tipos: Rinite Alérgica e Rinite Não-Alérgica.³

A Rinite Alérgica (RA) está entre as doenças mais comuns a nível mundial e geralmente persiste ao longo da vida, afectando indivíduos de todos os países, grupos étnicos e idades.⁴ Estima-se afectar 10-40% da população mundial.⁵ Apesar deste valor subestimar grandemente a prevalência desta patologia, pois muitos doentes não reconhecessem a RA como doença e, portanto, não consultam um médico.¹ A prevalência de RA tem aumentado visivelmente nos últimos anos.^{1,4}

Caracteriza-se clinicamente por prurido, esternutos, congestão nasal com sensação de obstrução nasal e rinorreia anterior e posterior, que por definição são reversíveis. É frequentemente acompanhada por sintomas oculares (olhos vermelhos, prurido ocular, edema, lacrimejo).^{1,3,6}

A Rinite Alérgica pode não parecer uma patologia grave, porque não é associada com morbilidade e mortalidade altas, mas tem elevados custos socio-económicos, nomeadamente em consultas médicas, medicação, produtividade laboral e escolar.⁵

A Rinite Alérgica tem um impacto importante no atleta. De acordo com vários estudos, a Rinite Alérgica tem até maior prevalência em atletas do que na população geral.⁷ Afecta o atleta na esfera desportiva ao influenciar o sono, humor e qualidade de vida global.

Pretende-se dar a conhecer em maior pormenor as suas manifestações clínicas, epidemiologia, diagnóstico e tratamento, de forma que esta possa ser rápida e eficazmente diagnosticada, ajudando, de certa forma, a diminuir, todo o impacto que produz na performance desportiva de um atleta.

Anatomia

Anatomia:

O Nariz é composto pelos Ossos Próprios, Vómer, Etmoide, os processos frontais do Osso Maxilar e o processo nasal do Osso Frontal. É composto também por duas Cartilagens laterais superiores, duas inferiores e pelo Septo Nasal.⁸⁻¹⁰

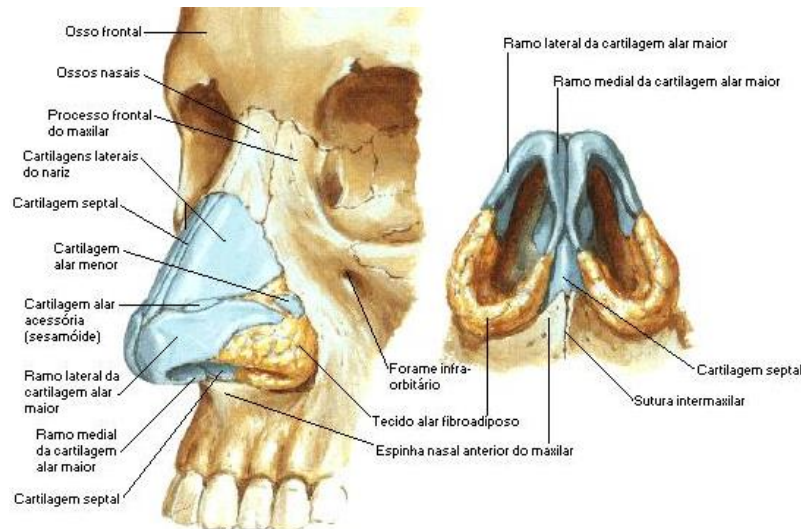


Figura 1 - Ossos e Cartilagens do Nariz (Netter; Atlas de Anatomia Humana, 5ªed. 2011)

A Cavidade Nasal estende-se anteriormente desde as narinas até à Coana Nasal, posteriormente. É dividida medialmente pelo Septo Nasal, composto por cartilagem anteriormente e osso posteriormente, em duas câmaras simétricas. Cada câmara, também conhecida como Fossa Nasal, tem uma abertura anterior, a Narina, e uma posterior, a Coana, que permite a comunicação com a Nasofaringe. A partir das paredes nasais laterais de cada Fossa Nasal, projectam-se medialmente e inferiormente Cornetos Inferiores, Médios e Superiores, estruturas ósseas revestidas de mucosa, que permitem expandir a superfície de mucosa, proporcionando uma maior superfície de contacto com o ar inalado.^{6,9} O local anatómico conhecido como Válvula Nasal, é importante para a fisiologia respiratório, já que consiste no local mais estreito ao longo do trajeto nasal. A Válvula Nasal externa corresponde ao Vestíbulo, ou seja, a porção mais anterior do nariz, que é definida lateralmente pela Cartilagem Laterais inferiores (*nasal alae*) e medialmente pelo Septo Nasal. A Válvula Nasal interna é delimitada pela borda inferior das Cartilagens laterais superiores, pelo Septo Nasal e pelo Corneto Inferior.

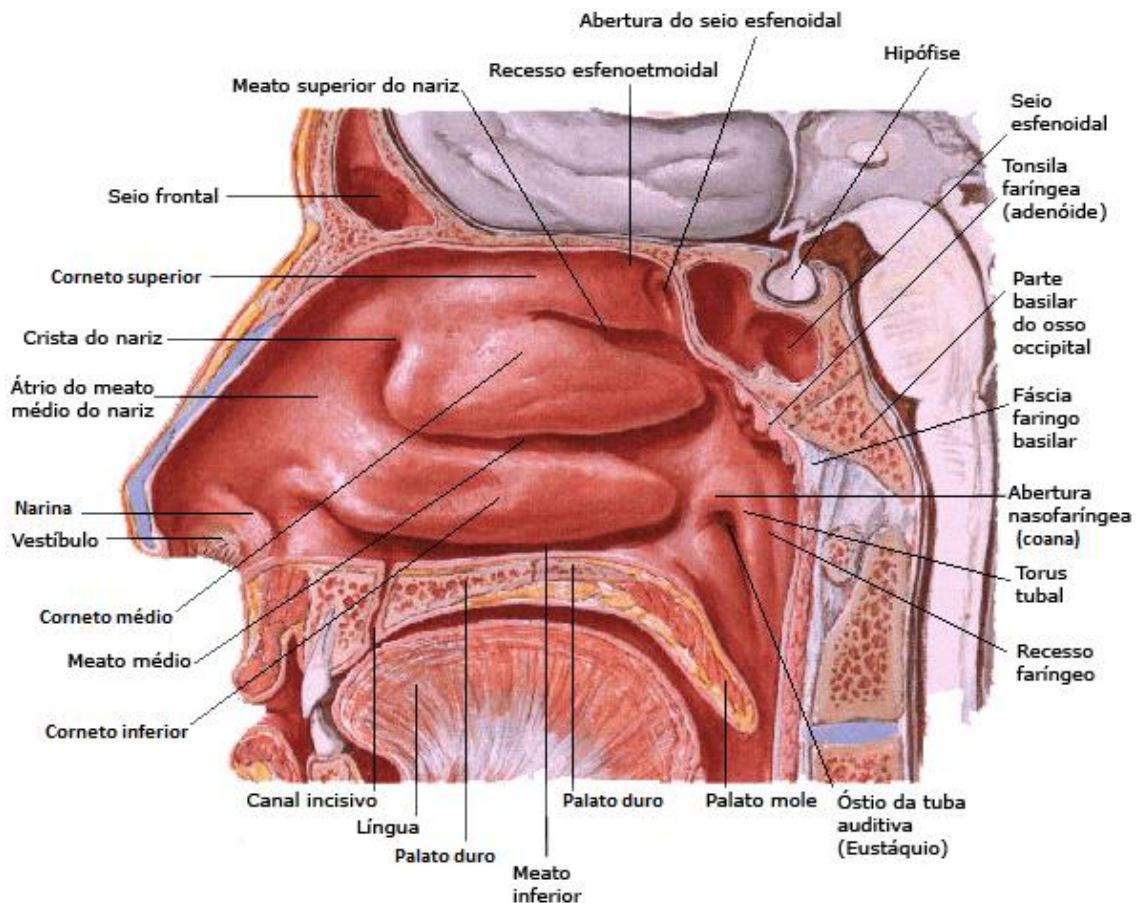


Figura 2 - Anatomia da Cavidade Nasal (Netter; Atlas de Anatomia Humana, 5ªed. 2011)

Histologia:

A membrana mucosa da Cavidade Nasal pode ser dividida em epitélio olfatório e epitélio não-olfatório. O epitélio não-olfatório é um tecido altamente vascularizado que está coberto por um epitélio pseudo-estratificado, tipo colunar e ciliado. Está intrinsecamente ligado ao Pericôndrio ou ao Periosteio, dependendo da relação com cartilagem ou osso no nariz. O epitélio olfatório é pseudo-estratificado, tipo colunar, ciliado, e é composto por células olfatórias especializadas, células de suporte e glândulas mucosas e serosas. As células olfatórias são neurónios bipolares e actuam como receptores periféricos.⁹

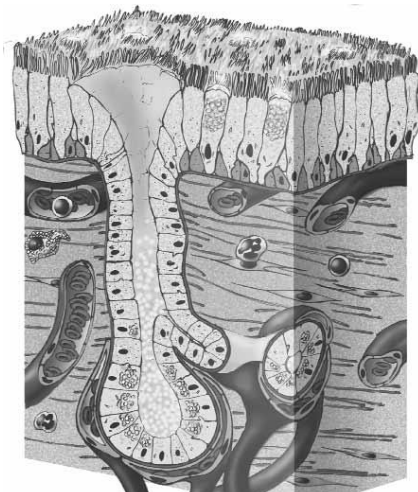


Figura 3 - Histologia da Mucosa Nasal (Bousquet et al. (ARIA) 2001)

Vascularização:

O suprimento arterial do Nariz é derivado de ambas as Artérias Carótidas Externas e Internas. A Artéria Maxilar, que é um ramo da Artéria Carótida Externa, supre a Artéria Esfenopalatina e a Artéria Palatina Maior, que por sua vez, fornecem o suprimento arterial à parede medial, lateral e posterior da Cavidade Nasal. As Artérias Etmóideas Anterior e Posterior provêm da Artéria Oftálmica, que é um ramo da Artéria Carótida Interna. Estes vasos fornecem o suprimento arterial da parte anterior do Nariz. Adicionalmente, existem ramos da Artéria Facial, nomeadamente a Artéria Labial Superior, que fornecem o suprimento arterial do Vestíbulo e da parte anterior do Septo Nasal, formando assim juntamente com as outras artérias o Plexo de Kiesselbach.⁹

As veias do Nariz drenam pelo Forâmen Esfenopalatino e, em seguida, para o Plexo Pterigoide, que posteriormente drena para a Veia Maxilar. Outras veias acompanham o percurso das Artérias Etmoides para se juntar à Veia Oftálmica Superior. Aquelas que seguem um percurso anterior no Nariz drenam para a Veia Facial.⁹

Inervação:

A inervação sensitiva da Cavidade Nasal é fornecida pelo Ramo Oftálmico (1ª divisão) e Ramos Maxilar (2ª divisão) do Nervo Trigémio (5º Par Craniano). O Vestíbulo é innervado pelo Nervo Infraorbital.⁹

O Sistema Nervoso Autônomo desempenha um papel importante no controle do suprimento vascular da membrana mucosa nasal. A inervação parassimpática da membrana mucosa começa no Núcleo Salivar superior do Tronco Cerebral. Fibras deste núcleo unem-se com fibras do Nervo Facial (7º Par Craniano) e depois de deixar o Gânglio Genicular juntam-se às fibras pós-ganglionares simpáticas do Gânglio Cervical Superior. Estas fibras formam o Nervo do Canal Vidiano, que entra no Gânglio Esfenopalatino. As fibras parassimpáticas têm as suas sinapses neste gânglio e as suas fibras pós-ganglionares são distribuídos para o Nariz e Nasofaringe.⁹ A inervação simpática da membrana mucosa origina-se a partir do 1º e 2º Segmentos Torácica da Medula Espinhal das células dos cornos laterais. Partem da Medula Espinhal juntamente com o Nervo Anterior e têm as suas sinapses na raiz do Gânglio Cervical Superior no pescoço. As fibras pós-ganglionares, em seguida, formam uma rede em torno da Artéria Carótida Interno e juntam-se às fibras parassimpáticas do Nervo Facial. São distribuídas com as fibras parassimpáticas dos ramos do Nervo Esfenopalatino.⁹

Fisiologia

O Nariz é importantíssimo na fisiologia humana em várias funções, constituindo anatomicamente parte da Via Aérea e cumprindo um papel fulcral na Respiração mais propriamente no condicionamento do Ar inspirado (Aquecimento, Filtração, Humidificação). Está também envolvido, claro está, no Olfacto e na Voz.^{9,10}

Via Aérea:

O Nariz é o componente mais importante da resistência ao fluxo aéreo. Estima-se que represente 50% da resistência total. A área total das Narinas (anterior) é muito menor que a Coana (posterior), de modo que as correntes de Ar inspiratórias (anterior - posterior) são muito diferentes das correntes de Ar expiratórias (posterior - anterior). A anatomia nasal interna altera a direcção e a velocidade do Ar inspirado, provocando um fluxo turbulento da corrente de ar, facilitando deste modo o desempenho de várias outras funções do Nariz.

Condicionamento do Ar:

Aquecimento: É realizado pela vascularização da mucosa nasal. Existe um rico plexo sanguíneo capilar e venoso composto por sinusoides presente em toda a submucosa. Essa rede vascular transmite calor à coluna de ar que atravessa a Cavidade Nasal, permitindo que o Ar inspirado adquira a mesma temperatura que a temperatura corporal antes de atingir o Tracto Respiratório Inferior. Os Seios Perinasais enchem-se de ar durante a respiração, aquecendo parte da coluna de ar, o que determina a sua importância no processo de regulação térmica do Ar inspirado. O Ar inspirado é aquecido ou arrefecido consoante a temperatura ambiente de forma a alcançar temperaturas na ordem dos 33 – 34°C para a Nasofaringe e 37°C para a Laringe.

Filtração: É realizada pelas Vibrissas (pêlos localizados no Vestíbulo), pela actividade ciliar do epitélio de revestimento da mucosa nasal, pelo reflexo esternutatória e pela acção bactericida do muco. Estes mecanismos permitem reter e remover com eficiência partículas até 10mm de dimensão e absorver até 95% dos gases, com o objectivo de purificar o Ar inspirado e, dessa forma, proteger a Via Aérea.^{11,12}

Cada célula da mucosa nasal possui aproximadamente 8-12 cílios, cuja actividade ondulatória rítmica transporta o muco em direcção à Nasofaringe para que possa ser deglutido. A actividade ciliar é afectada por vários factores, como por exemplo: presença de soluções hipertónica e hipotónicas, presença de muco, pH entre 6.8 - 7.4 e temperatura entre 18 – 37°C. O muco que recobre toda a mucosa nasal tem na sua composição Imunoglobulina IgA e uma lizosima que possui actividade bactericida e bacteriostática.^{9,10}

Humidificação: É realizada pelas Fossas Nais através da secreção mucosa, transudação serosa dos vasos da mucosa e secreção lacrimal. É essencial para as trocas gasosas permitindo maior eficiência na oxigenação pulmonar e prevenindo a desidratação da Via Aérea.

A anatomia nasal interna promove uma ampla área de superfície de contacto, permitindo uma rápida transferência de humidade da mucosa nasal para o Ar inspirado. Estima-se que as Cavidades Nais secretem e transudem 1000mL diariamente, sendo que 75% desse total é utilizado para a humidificação do Ar inspirado.

Olfacto:

A área olfactiva no Nariz é confinada ao tecto da Cavidade Nasal, à parte superior do Corneto Superior na parede lateral do Nariz e ao 1/3 superior do Septo Nasal.

A detecção de um Odor recai no reflexo olfactório que dirige o ar inspirado para a área olfactiva do Nariz. A percepção de um Odor depende de vários factores: concentração no ar inspirado, volume do ar inspirado, volatilidade da substância, etc.⁹

Voz:

O Nariz providencia ressonância vocal. É quase óbvio para toda a gente que a obstrução nasal afecta claramente a voz (basta premir ambas as narinas e dizer alguma palavras para podermos constatar esse facto). *Rhinolalia clausa* é o termo médico usado para descrever a ressonância nasal devido à obstrução nasal.⁹

Exercício Físico

O Exercício Físico é um processo complexo, dinâmico, planeado, estruturado e repetitivo que tem como objectivo a melhoria da condição física. É um evento stressante que provoca uma série de alterações no nosso organismo, durante e após o mesmo.¹⁴

O indivíduo adulto, em repouso, realiza 12 a 20 ciclos respiratórios por minuto, por outro lado, durante o exercício, pode chegar a realizar 40-50 ciclos respiratórios por minuto. A ventilação normal de um indivíduo em repouso é de 7-10 L/min, chegando aos 150-200 L/min durante a prática desportiva intensa.⁶ As vias aéreas superiores respondem às necessidades do exercício aumentando o fluxo total de ar. Isto é conseguido por um aumento na ventilação/minuto, broncodilatação, um aumento na área laríngea total, com uma redução na área nasal total.¹⁵ A patência da via aérea nasal pode afetar diretamente a ventilação pulmonar. Obstrução e aumento da resistência nasal resultam em aumento da resistência pulmonar, hipóxia e hipercápnia.¹⁵

É universalmente reconhecido que a respiração fisiológica é por via nasal. O papel desempenhado pelo Nariz é o de proporcionar às vias aéreas inferiores um suprimento quantitativo e qualitativo adequado de ar, permitindo trocas gasosas. Se esta afirmação é verdadeira para a população comum, torna-se ainda mais importante nos atletas, cujos desempenhos são garantidos pela normal função fisiológica nasal em proporção aos seus esforços físicos.¹² Apesar deste facto, durante o exercício, o intake de O₂ tem de ser muito superior ao do estado basal, pelo que o indivíduo normal tem necessidade de compensar respirando também pela Boca. A respiração oral permite o bypass ao Nariz, impedindo que este cumpra as suas funções. Os atletas durante a prática de exercício físico estão sujeitos a diferentes fatores de risco que os tornam mais suscetíveis a sintomas respiratórios induzidos pelo mesmo. Ora em atletas que sofram de Rinite Alérgica esse bypass acontece muito mais cedo e com muito maior exposição a alérgenos e a componentes irritativos da poluição atmosférica, colocando o atleta numa situação com mais riscos e afectando a sua performance desportiva.¹⁶

Os efeitos do Exercício Físico no Sistema Imune, Sistema Nervoso e Sistema Endócrino têm sido objecto de estudo nos últimos anos, bem como os mecanismos pelos quais estes sistemas comunicam entre si. Estas interações são controladas pelo Sistema Nervoso Central através da modulação do Eixo Hipotálamo-Hipófise-Suprarrenal (HHS) e do Sistema Nervoso Simpático (SNS).¹⁷

O Exercício Físico activa os componentes centrais do sistema, a Hormona Libertadora de Corticotrofina (CRH) e os gânglios autonómicos localizados no *locus ceruleus*, que regulam respectivamente a secreção sistémica de glicocorticóides e catecolaminas que por sua vez influenciam as respostas imunes. O stress relacionada com o Exercício Físico pode, por outro lado, ativar outra alça de feedback, na qual as citocinas produzidas por células imunocompetentes actuam no Hipotálamo, de modo a regular a produção de glicocorticóides. Em particular, o Factor de Necrose Tumoral (TNF), a Interleucina-1 e a Interleucina-6, podem estimular a secreção de CRH e ativar tanto o eixo HHS como o SNS.¹⁷

Existem poucos dados presentes na literatura sobre a possibilidade de o Exercício Físico interferir no equilíbrio entre a produção de citocinas pró-inflamatórias (IL-1, IL-6 e TNF) e anti-inflamatórias (IL-10). A produção de citocinas parece aumentar em resposta ao Exercício Físico. Catecolaminas libertadas na resposta imediata ao Exercício Físico podem regular positivamente a produção de IL-10 por monócitos/macrófagos sem afectar diretamente a subclasse Th2 de Linfócitos T, mesmo que possam potencializar a produção de citocinas por essas células. Os glicocorticóides, libertados na resposta tardia ao Exercício Físico podem regular positivamente a produção de IL-10 e IL-4 pelas células Th2, alterando o equilíbrio Th1/Th2. Conclui-se então que as hormonas libertadas após o exercício podem exercer efeitos sistêmicos sobre o equilíbrio pró/anti-inflamatório das citocinas.¹⁷

Estudos sobre as alterações celulares típicas associadas ao Exercício Físico encontraram níveis aumentados de todas as subclasses de Linfócitos durante o mesmo. Após o Exercício Físico observa-se uma diminuição nos Neutrófilos, Linfócitos T, B e Linfócitos NK. Em atletas de alta competição, a imunodeficiência transitória observada após o Exercício Físico está associada a um risco aumentado de Infecções do Trato Respiratório Superior.¹⁷ O grau e a duração da diminuição desses valores parecem estar directamente correlacionados com o nível de Exercício Físico realizado.¹⁸ Em atletas de alta competição, a imunodeficiência transitória observada após o Exercício Físico está associada a um risco aumentado de Infecções do Trato Respiratório Superior.¹⁷ A propensão a Infecções e a Alergias em atletas de alta competição pode sugerir também que o Exercício Físico favorece o desequilíbrio Th1/Th2, para um perfil Th2 prevalente.

Patologia

Definição:

A Rinite é definida como inflamação da membrana mucosa nasal.¹ Esta inflamação pode ser causada por uma variedade de fatores, incluindo agentes infecciosos, alergénios, irritantes químicos, instabilidade vasomotora, medicamentos, e hormonas, entre outros.² A Rinite pode ser classificada etiologicamente em dois tipos: Rinite Alérgica e Rinite Não-Alérgica.³

Rinite Alérgica
Rinite Não Alérgica
• Rinite Vasomotora (contato com agente irritativo, ar frio, exercício, frequentemente por um agente indeterminado)
• Rinite Gustativa (surge após ingestão de alimentos sólidos ou líquidos, nomeadamente quentes e picantes)
• Rinite infecciosa (etiologia vírica é a mais frequente, mas pode também ter causa bacteriana)
Rinite Ocupacional
• Mediada por Imunoglobulina E (alergénios químicos e proteicos)
• Mecanismo Imune Indeterminado (sensibilização respiratória a determinado químico)
Síndromes de Rinite
• Secundária a alterações hormonais (gravidez ou ciclo menstrual)
• Secundária a fármacos
• Rinite medicamentosa (uso crónico de descongestionantes nasais)
Anti-inflamatórios não esteróides
Contracetivos orais
Anti-hipertensores
~
• Rinite atrófica
• Rinite associada a patologias inflamatórias/imunológicas
Infecção granulomatosa
Doença granulomatosa de Wegener
Sarcoidose
Granuloma da linha média
Síndrome de Churg-Strauss
Policondrite Recorrente
• Amiloidose

Tabela 1 - Etiologias de Rinite (Adaptado de Bousquet et al. (ARIA) 2008)

A Rinite Alérgica é classicamente definida como um distúrbio sintomático induzido por inflamação mediada por IgE, após a exposição da membranas mucosa nasal a um alergénio.^{1,3-5,7,16,19,20}

A classificação da Rinite Alérgica foi alterada por já estar desatualizada. Antigamente, era classificada do ponto de vista da duração da exposição em Sazonal, Perineal e Ocupacional. Actualmente é classificada do ponto de vista da duração dos sintomas (Intermitente ou Persistente) e da gravidade (Ligeira ou Moderada-Grave).^{1,4,5}

Fisiopatologia:

A resposta imune alérgica é iniciada pela inalação do alérgeno. As Células Dendríticas estão estrategicamente localizadas na superfície da mucosa nasal para capturar alérgenos e actuar como células apresentadoras de antígenos, apresentando-os aos Linfócitos T. A natureza da resposta resultante é impulsionada pelo meio em que a célula dendrítica está situada, promovendo uma resposta imune Th2. Os Linfócitos T CD4⁺ desempenham um papel fundamental na génese da resposta alérgica através da secreção de citocinas, como as IL-4, 5, 10 e 13. A IL-4 é a citocina fulcral na sensibilização aos alérgenos induzindo a classe IgE em Linfócitos B. As moléculas de IgE são libertadas na corrente sanguínea e ligam-se a receptores de alta afinidade na superfície de Mastócitos teciduais e Basófilos circulantes. Quando os alérgenos são depositados na mucosa nasal de indivíduos sensibilizados, ligam-se a IgE, localizadas na superfície dos Mastócitos, específicas para alérgenos, levando à rápida libertação de mediadores pré-formados, como a Histamina causando a Resposta de Fase Precoce, que se traduz por vasodilatação, aumento da permeabilidade capilar e secreção de muco. A Histamina, o Fator de Necrose Tumoral e mediadores lipídicos como o Leucotrieno C4 e Prostaglandina D2, contribuem para o influxo de células inflamatórias - por exemplo, Eosinófilos, Linfócitos T CD4⁺ e Basófilos - pela estimulação da expressão de moléculas de adesão no endotélio. O influxo dessas células, por sua vez, gera mais mediadores inflamatórios, exacerbando a inflamação local que caracteriza a Resposta de Fase Tardia. Os Linfócitos CD4⁺ representam a principal fonte de IL-5, fundamental na inflamação eosinofílica na Rinite Alérgica através da estimulação da Eosinopoiese, influxo de Eosinófilos e sobrevivência de eosinófilos.^{19,21,22}

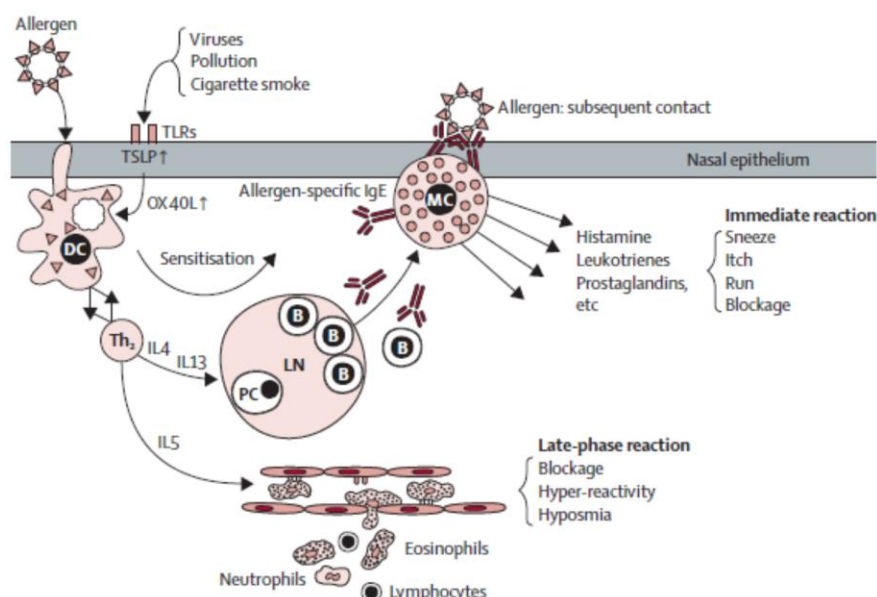


Figura 4 - Fisiopatologia da Rinite Alérgica (Greiner et al. 2011)

Epidemiologia:

A Rinite Alérgica (RA) está entre as doenças mais comuns a nível mundial e geralmente persiste ao longo da vida, afectando indivíduos de todos os países, grupos étnicos e idades.⁴ Estima-se afectar 10-40% da população mundial.⁵ Apesar deste valor subestimar grandemente a prevalência desta patologia, pois muitos doentes não reconhecessem a RA como doença e, portanto, não consultam um médico.¹ A prevalência de RA tem aumentado visivelmente nos últimos anos.^{1,4,17}

Foram realizados alguns estudos avaliando a prevalência da Rinite Alérgica em Portugal, tendo a maior parte resultados semelhantes, apesar das diferentes populações e metodologias.

Segundo o Estudo **European Community Respiratory Health Survey** (ECRHS), publicado em 1996, em que foi aplicado um inquérito com questões sobre queixas nasais a uma população de adultos jovens entre 20 e 40 anos de idade, em dois centros nacionais (Porto e Coimbra), obteve-se uma prevalência de sintomas de Rinite Alérgica respectivamente de 18.9% (IC95 17.2 – 20.6%) e de 16.7% (IC95 14.9 – 18.6%).²³

Segundo o Estudo **International Study of Asthma and Allergies in Childhood** (ISAAC), criado através de questionários sobre queixas nasais em vários centros nacionais foram obtidos os seguintes resultados nas Fases I (1994/95) e III (2001):

ISAAC	FASE I (1994/95)		FASE III (2002)		
Grupo etário	n	Rinite	n	Rinite	
6-7 anos	5036	20%	5375	24%	p<0.001
13-14 anos	11427	21%	12312	27%	p<0.001

Tabela 2 - Prevalência de sintomas de Rinite Alérgica do Estudo ISAAC (Morais-Almeida et al. 2006)

Na Fase II, realizado em 2001, avaliando uma amostra crianças residentes na região de Lisboa, com idades entre os 9 e os 11 anos, constatou-se que uma percentagem de 31% tinham queixas de Rinite Alérgica.²³

Segundo o Estudo **ReDefinindo a Rinite** (RDR), publicado em 2000, e obtido a partir de questionários, metodologicamente diferentes, aplicados a utentes de Centros de Saúde de todos os distritos de Portugal continental sem limitação etária, a prevalência estimada de Rinite Alérgica diagnosticada na população portuguesa se situaria numa percentagem bastante inferior (cerca de 10%).²³

Segundo o Estudo **Avaliação da Prevalência e Caracterização da Rinite em Portugal Continental** (ARPA), publicado em 2005 e 2006, com o objectivo de determinar através de questionários a prevalência de Rinite em Portugal continental, em utentes dos cuidados de saúde primários com idade superior a 15 anos e complementarmente a estudantes do ensino secundário e universitário com idades compreendidas entre os 15 e os 25 anos, revelou os seguintes resultados:²³

ESTUDO ARPA	ESTUDANTES População 15-25 anos	CENTROS DE SAÚDE População > 15 anos
Idade média \pm DP (anos)	18 (\pm 2)	48 (\pm 19)
Distribuição M/F	1/1.4	1/1.8
Residência meio urbano (%)	69	71
Prevalência de sintomas de rinite (%)	40	26

Tabela 3 - Prevalência de sintoma de Rinite no Estudo ARPA

De acordo com vários estudos, a Rinite Alérgica tem até maior prevalência em atletas do que na população geral.^{7,24,25}

Reference	Design and methods	Year of study, subjects (n)	Rhinitis/SARC* Prevalence (%)
Lapucci G, J Allergy Clin Immunol 2003; 111:5142	Cross-sectional; skin prick tests with medical diagnosis	2000, Italian summer Olympics (265)	25.3*
Bonadonna P, Am J Rhinol. 2001; 15(5):297-301.	Cross-sectional, questionnaire on cold-induced rhinitis	2001, Italian skiers (144)	48.6
Alaranta A, Med Sci Sports Exerc 2005 ; 37, 5, 707-11	Cross-sectional; self reported medical diagnosis	2002, Finnish Olympic athletes (446); Subgroup of endurance athletes (108)	26.5 36.1
Randolph C. Med Sci Sport Exerc 2006:2053-7	Cross-sectional; questionnaire (USOC-MHQ)	2003/4, US recreational runners (484)	34.7
Moreira A. Respir Med 2007;101(6):1123-31	Cross-sectional; self reported medical diagnosis	2003, Finnish marathon runners (141)	17.3
Bonini M, Allergy 2007; 62: 1166-70	Cross-sectional; medical diagnosis	2006, Italian preOlympics (98)	34.7
Macucci F, J Sports Med Phys Fitness. 2007 ; 47(3):351-5	Cross-sectional; medical diagnosis	2006, Italian young athletes (352)	22.2
Salonen RO, Environ Int. 2008; 34(1):51-7	Cross-sectional; self reported medical diagnosis	2007, Finnish young hockey players (793)	18.3
Thomas S; Allergy Asthma Clin Immunol. 2010 Nov 30;6(1):31.	Cross-sectional; questionnaire	2008, German athletes candidates for Summer Olympic Games (291)	25*

Tabela 4 - Prevalência (%) de Rinite Alérgica em Atletas (Delgado et al. 2010)

Factores de Risco:

A Rinite Alérgica é uma doença multifatorial, com fatores genéticos e ambientais que influenciam o desenvolvimento da doença.

- **Genética:** Existem polimorfismos genéticos que têm sido associados à Rinite Alérgica, apesar de existirem limitações nos estudos efectuados, no que toca à definição de fenótipos, tamanho da amostra e falta de reprodutibilidade dos resultados.⁴ Atopia é definida como uma predisposição genética para desenvolver reacções de hipersensibilidade IgE mediadas, que resultam em doenças alérgicas tais como: Rinite Alérgica, Asma, Dermatite Atópica.
- **Raça/Etnia:** Alguns estudos examinaram o papel das origens étnicas no desenvolvimento da Rinite Alérgica e constataram que em certos países os habitantes nativos tinham menos risco de desenvolver Rinite Alérgica do que os habitantes de outras etnias que tivessem migrado. Apesar dessa relação, a Etnia é considerada como um factor de risco de pequena escala.⁴
- **Alergénios:** São os fatores de risco mais importantes para o desenvolvimento e o desencadeamento da Rinite Alérgica. Dividem-se em alergénios de Exteriores ou “Outdoor” (pólen de árvores, gramíneas, ervas) e de Interiores ou “Indoor” (ácaros, fungos, pêlos de animais, insectos). Alergénios Exteriores estão inevitavelmente envolvidos em desportos ao ar livre. Os registos aéreos são frequentemente usados para monitorar os níveis de pólen e é importante que os atletas se preparem, particularmente se forem sintomáticos para algum tipo específico. Alergénios de Interior não são habitualmente estudados, devido à diminuição da frequência de contacto e à associação específica de sintomas mais graves ao Exercício Físico ao ar livre. No entanto, em alguns desportos em recintos fechados, podem ocorrer sintomas persistentes de Rinite Alérgica, sendo extremamente relevante controlar essa exposição ambiental para alcançar as melhores performances desportivas.²⁰
- **Poluição:** Os poluentes parecem interagir com os alergénios na indução da sensibilização e no desencadeamento de sintomas na Rinite Alérgica. Existem vários estudos apontando para os efeitos adversos da poluição aérea, causada por CO, NO₂, O₃, entre outros.

Os agentes que mais frequentemente afetam a Rinite Alérgica são partículas que resultam da combustão incompleta de combustíveis fósseis, lubrificantes e

compostos orgânicos voláteis, cujo poluente secundário é o O₃ formado pela radiação. Foi encontrada uma correlação significativa entre o número de consultas médicas e o aumento dos níveis de poluentes atmosféricos. Essa descoberta é particularmente relevante em atletas que treinam ou competem em ambientes urbanos ao ar livre. O Tabaco é desaconselhada em toda a população, sendo especialmente, na prática desportiva. Apesar disso, alguns atletas fumam ou são expostos ao fumo passivo. Existe um aumento dos sintomas nasais associados à Rinite Alérgica que podem ocorrer devido à exposição ao Tabaco.^{17,20}

- **Clima:** A exposição a diferentes condições ambientais, específicas de um determinado desporto, contribui definitivamente para os sintomas da Rinite Alérgica.

A rinorreia e congestão nasal após exposição ao ar frio, pode ocorrer em indivíduos normais e é conhecida como "**Nariz de Esquiador**". Este mecanismo não está associado a uma etiologia alérgica específica. Em atletas de alta-competição como esquiadores, maratonistas e nadadores com exposição prolongada ao frio e ao calor resultam em um infiltrado inflamatório da mucosa que é revertido após a interrupção do Exercício Físico.

Nos corredores, ocorre um descongestionamento inicial da mucosa e é mantido quase 30 minutos após a descontinuação do exercício. Essa redução na resistência nasal pode levar à desidratação da mucosa e a um aumento da secreção nasal para compensá-la. Este "**Nariz de Corredor**" também está integrado no diagnóstico diferencial da Rinite Alérgica.

O "**Nariz do Nadador**" também afecta uma população específica de atletas. A longo prazo a alta exposição a derivados de cloro durante o treino e a competição, com o aumento da ventilação, pode induzir inflamação da mucosa que facilita a reactividade aos alérgenos transportados pelo ar. Estudos confirmam que um grupo de nadadores tem maior probabilidade de ter sintomas de Rinite e sensibilização alérgica do que em outros desportos.²⁰

Manifestações Clínicas:

O doente, neste caso o atleta, pode apresentar uma variedade de sintomas e sinais associada à Rinite Alérgica, como esternutos, rinorreia anterior, sensação de congestão nasal e obstrução nasal bilateral. Frequentemente, os sintomas oculares concomitantes são olhos vermelhos, ardor, prurido e lacrimejo. Outros sintomas incluem perda significativa do olfato (hiposmia ou anosmia), roncopia, rinorreia posterior, tosse crónica, prurido nos ouvidos, nariz e garganta. Em atletas, a apresentação clínica é frequentemente mais subtil e pode incluir sono de má qualidade, fadiga, má performance desportiva e dificuldade de recuperação após Exercício Físico.²⁰

Os sintomas podem dividir-se em sintomas da Resposta de Fase Precoce e sintomas da Resposta de Fase Tardia, devido à fisiopatologia da Rinite Alérgica. Os sintomas da Resposta de Fase Precoce são os esternutos, prurido, rinorreia e sintomas oculares, e decorrem 30-60 minutos após a exposição. Os sintomas da Resposta de Fase Tardia são obstrução nasal e sensação de congestão nasal, e decorrem 4-6 horas após a exposição.

Em relação à classificação da Rinite Alérgica, esta pode ser dividida:

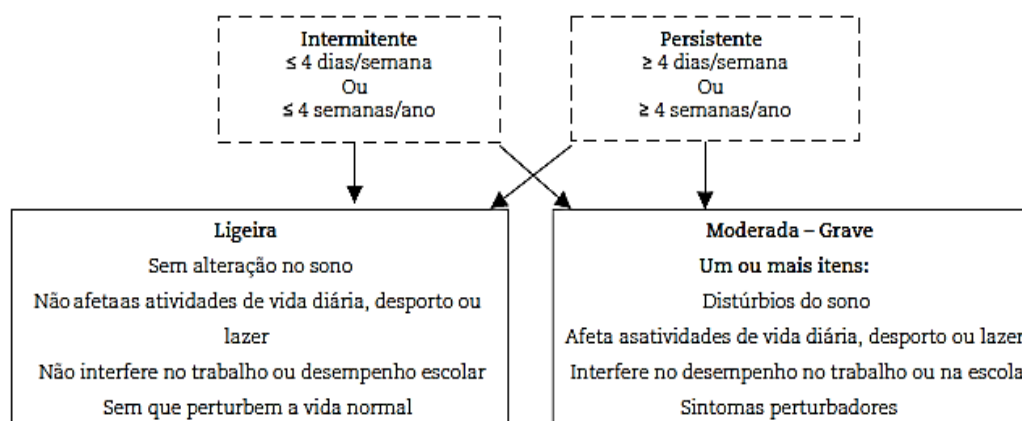


Figura 5 - Classificação da Rinite Alérgica (Bousquet et al. ARIA 2008)

Até o momento, não foi possível confirmar a associação directa de Rinite Alérgica e má performance desportiva. Apesar deste facto, é provável que alterações na dinâmica do fluxo aéreo e na ventilação possam potencialmente ter um efeito negativo. O comprometimento da coordenação visual induzida pelos sintomas oculares é também provável que tenha um efeito negativo. Quaisquer fatores que afetem o sono causando sonolência diurna, diminuindo a capacidade de concentração, reflexos e redução da aptidão física e recuperação, têm um impacto fácil de compreender. Assim, apesar de uma associação directa ainda não ter sido comprovada, uma indirecta é facilmente extrapolada.^{7,20,26}

Diagnóstico:

O diagnóstico da Rinite Alérgica em atletas baseia-se na **História Clínica** sugestiva de sintomas alérgicos, **Exame Físico** e **Exames Complementares de Diagnóstico**.

Histórica Clínica:

Representa um desafio particular no atleta, que pode não apresentar os sintomas típicos de Rinite Alérgica como obstrução nasal, rinorreia e esternutos, surgindo mascarada como um distúrbio do sono com sonolência diurna ou fadiga e dificuldade de recuperação. Assim, é essencial estabelecer uma boa caracterização do padrão da sintomatologia, cronicidade, sazonalidade, fatores desencadeantes, resposta à medicação e avaliação do impacto global na qualidade de vida.^{16,20}

Exame Físico:

Realizado abrangendo todos os sistemas de órgãos potencialmente afetados por alergias. Adicionalmente, deve ser dada atenção ao sistema do Trato Respiratório Superior, a saber, o Nariz e a Orofaringe. Aquando do exame físico podem não surgir alterações, principalmente quando os sintomas são intermitentes,

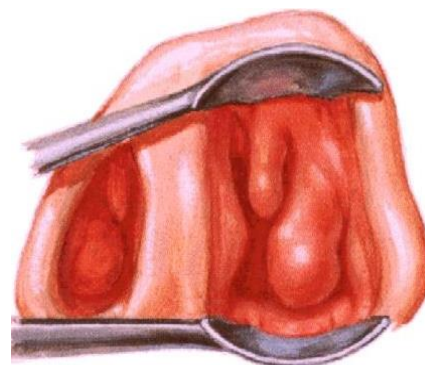


Figura 6 - Anatomia da Cavidade Nasal
(Netter; Atlas de Anatomia Humana, 5ªed. 2011)

mas deverá verificar-se a presença de alguns sinais chaves, nomeadamente a descoloração da mucosa nasal, edema e eritema da mucosa, hipertrofia dos Cornetos nasais ou rinorreia nasal anterior e posterior.

Exames Complementares de Diagnóstico:

- Os **Testes Prick** são marcadores relevantes da reacção alérgica mediada por IgE. É preconizada a realização em todos os casos suspeitos de Rinite Alérgica, porque existe um alto grau de correlação entre resultados e sintomas. A reacção cutânea é, no entanto, dependente de várias variáveis, nomeadamente a qualidade dos extractos alérgicos, idade, variação sazonal, da sensibilização, medicamentos e até mesmo a interpretação do teste podem variar entre os indivíduos.



Figura 7 - Testes Prick cutâneos (Allergy, 2006)

- A Medição sérica de **IgE total** e **IgE específica** é possível utilizando um Radio-Imunoensaio (RAST) ou Imunoensaio enzimático (ELISA). Estes exames são solicitados quando os Testes Prick não são possíveis de realizar, ou quando os resultados não são concordantes com o exame clínico. Uma medição isolada de IgE total não deve ser usada para o rastreamento de doenças alérgicas, mas pode ajudar na interpretação de medições de IgE específicas.
- Os **Testes de Provocação Nasal**, com determinados alérgenos, não são necessários para confirmar o diagnóstico, geralmente são usados para investigação epidemiológica.
- A **Endoscopia Nasal** diagnóstica pode ser utilizada, mas raramente é pedida.
- As **Radiografias dos Seios Perinasais** não são indicadas no diagnóstico de Rinite Alérgica.
- A **Ressonância Magnética** é raramente indicada.
- A **Tomografia Computadorizada** é o principal exame imagiológico pedido no estudo da patologia sino-nasal. É reservado para fins de diagnóstico diferencial, para excluir e monitorizar complicações da Rinite Alérgica e avaliar doentes refractários ao tratamento.

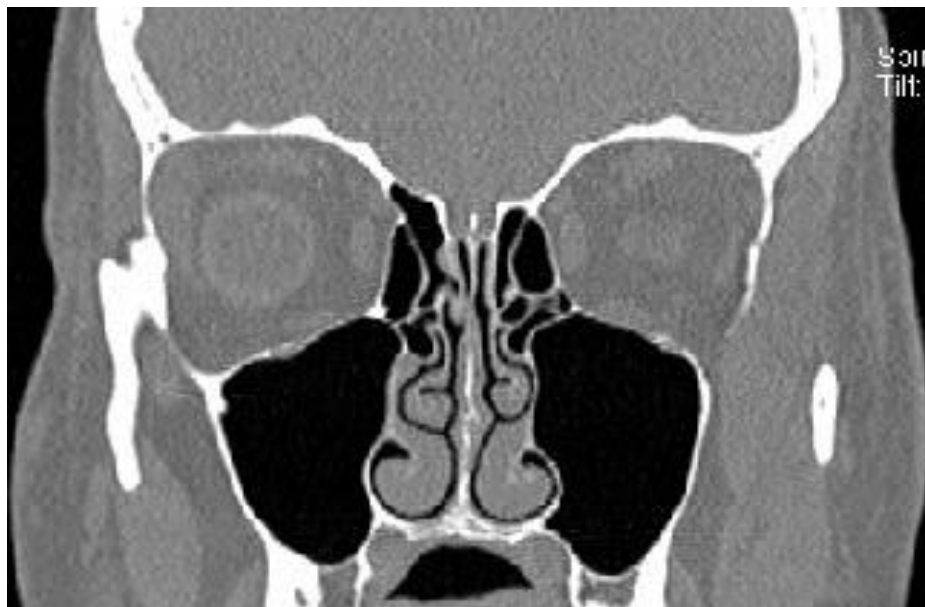


Figura 8 - TAC representativa de Rinite Alérgica (Ear, Nose & Throat 2014)

A investigação de outras doenças alérgicas, nomeadamente Asma ou Broncoespasmo induzido pelo Exercício Físico, deve ser considerada e estudada através de **Espirometria** e **Provas de Provocação e Broncodilatação**.

Complicações:

Asma:

A Rinite Alérgica e a Asma coexistem frequentemente. A prevalência de Asma em pacientes com Rinite Alérgica é de 40% e a prevalência de Rinite Alergia em doentes com Asma é de 70-80%. A Rinite Alérgica é um fator de risco independente para o desenvolvimento de Asma. Alguns autores afirmam que a Rinite Alérgica é uma manifestação clínica mais precoce da doença alérgica, em pacientes que posteriormente desenvolvem Asma.

A Rinite Alérgica e a Asma são a chave de segurança do tipo eosinofílica. Nestes pacientes, o estímulo alérgico pode desencadear o aumento da hiperreactividade brônquica. É uma inflamação da mucosa nasal e brônquica, com Eosinófilos, Mastócitos, Linfócitos T e Monócitos com mediadores pró-inflamatórios também semelhantes (Histamina), citocinas Th2 e quimiocinas.

O tratamento da Rinite Alergia também melhora o controlo sintomático da Asma e reduz a gravidade. Estudo descritos no Projecto ARIA mostraram que o tratamento para a Rinite Alérgica reduziu a utilização dos cuidados de saúde para a Asma. Os atletas de alta-competição geralmente utilizam tratamentos adaptados de acordo com as directrizes da WADA, e as Isenções de Uso Terapêutico devem ser feitas com abordagem diagnóstica apropriada.

Conjuntivite:

A Conjuntivite Alérgica é a reação conjuntival típica na Rinite Alérgica, após a exposição a alérgenos. Os sintomas oculares ocorrem em grande parte dos pacientes com Rinite Alérgica. A Conjuntivite Alérgica é mais comum com alérgenos externos do que com alérgenos internos. Em alguns estudos sobre Alergia, a Conjuntivite está por vezes presente em mais de 75% dos doentes que sofrem de Rinite Alérgica. No entanto, a prevalência da associação entre Rinite Alérgica e Conjuntivite não é facilmente definida, porque os sintomas oculares são considerados como de menor importância, e provavelmente não são relatados em consultas médicas ou estudos epidemiológicos. Assim, a associação entre Rinite Alérgica e Conjuntivite é amplamente subestimada em estudos epidemiológicos.

Sinusite:

Os Seios Perinasais, como referido anteriormente, drenam para o Nariz. O edema das membranas mucosas, seja devido a Alergia, Infecção ou outras causas, pode obstruir a drenagem e a pneumatização dos Seios Perinasais, portanto, pode-se esperar que a Rinite Alérgica aumente o risco de desenvolver Sinusite Aguda ou Crônica.

Os alérgenos podem entrar nos Seios Perinasais resultando em uma inflamação alérgica similar à que existe na mucosa nasal. Células inflamatórias como Eosinófilos, Mastócitos, Linfócitos, Macrófagos e, em menor escala, Neutrófilos, aumentam em número, libertando mediadores pró-inflamatórios, bem como citocinas e fatores de crescimento.

Em conclusão, embora a Rinite Alérgica possa resultar em inflamação e edema da mucosa nasal, levando à obstrução dos Seios Perinasais e atuando como um precursor para ambas as Sinusites Agudas e Crônicas, no presente, ainda não é completamente entendido através de que mecanismos a presença de Rinite Alérgica predispõe ao desenvolvimento da doença sinusal.

Pólipos Nasais:

Os Pólipos Nasais são considerados como parte de uma doença inflamatória crônica da mucosa naso-sinusal, fazendo parte do espectro da patologia crônica dos Seios Perinasais. Historicamente, acreditava-se que os Pólipos Nasais resultavam de uma reação alérgica a um estímulo desconhecido, dando origem a uma resposta inflamatória com edema e protrusão da mucosa naso-sinusal para dentro da Cavidade Nasal. Até ao momento, não existem dados epidemiológicos claros que apoiem o papel da Rinite Alérgica na formação de Pólipos Nasais, ainda mais incerto do que na Sinusite.

Otite Média:

O Nariz e o Ouvido médio são órgãos contíguos. Ambas as cavidades são cobertas por mucosa respiratória e há uma continuidade anatómica entre essas duas cavidades através da Tuba de Eustáquio. O conceito de Via Aérea unificada apoia a ideia de que uma resposta inflamatória alérgica no Nariz também possa ocorrer no Ouvido médio. De facto, todas as células e mediadores, que contribuem para a inflamação alérgica estão presentes no fluido do ouvido médio. Apesar deste facto, não é totalmente compreendido se a Rinite Alérgica influencia ou promove a Otite Média.

Tratamento:

O tratamento da Rinite Alérgica abrange a **Educação do Paciente, Evicção dos Alergénios e Controlo Ambiental, Farmacoterapia, Imunoterapia** específica para alérgenos e IgE e **Cirurgia** (em casos altamente selecionados). Requer uma abordagem de “medicina baseada na evidência”, como é recomendado nas diretrizes do Projecto ARIA. Em relação ao atleta, é também importante minimizar os potenciais efeitos prejudiciais dos sintomas alérgicos e do tratamento na performance desportiva. O tratamento requer um planeamento cuidadoso para cumprir os regulamentos da Agência Mundial Antidoping (WADA) e evitar influências prejudiciais dos efeitos adversos do tratamento.^{4,16,19,20,27–32}

Educação do Paciente:

Os pacientes devem ser informados sobre a natureza da doença alérgica, a probabilidade de progressão da doença e a necessidade de tratamento (que pode ter de ser regular e a longo prazo), além de abordar qualquer preocupação com a segurança das modalidades de tratamento utilizadas. Informações sobre os objetivos do tratamento, benefícios prováveis e possíveis efeitos colaterais devem ser fornecidos para evitar falsas expectativas e aumentar a adesão ao regime prescrito. Esta é considerada como a primeira linha na abordagem à doença.

Evicção dos Alergénios e Controlo Ambiental:

A redução da exposição aos alergénios resultou em melhoria na gravidade da doença e na redução da necessidade de farmacoterapia. O efeito benéfico pode levar semanas ou meses para ser totalmente alcançado. Na maioria dos casos, e especificamente nos atletas, a evicção total não é impossível. No entanto, medidas que visam reduzir a exposição a alergénios relevantes devem ser promovidas, e são consideradas como a segunda linha na abordagem à doença.

No que diz respeito aos alergénios de espaços interiores/domésticos, existem algumas medidas como a remoção de tapetes do quarto, a limpeza cuidadosa e diária e a mudança regular da roupa de cama. No que diz respeito aos alergénios de espaços exteriores, o alérgeno inalado mais importante para a atividade dos atletas, são os pólenes. Muitas vezes é impossível evitar a exposição a esses estímulos devido à sua presença inevitável no meio exterior, mas consultando os boletins polínicos e adaptando locais e horas de treino, e usando equipamento apropriado pode minimizar a exposição.

Irritantes que incluem fumo de tabaco, poluição, cloro e ar frio comprovadamente causam sintomas nasais. Para evitar a exposição a esses agentes, deve-se obter o controlo do ambiente de treino, melhorando os sistemas de ventilação de piscinas e recintos fechados e adotando medidas para reduzir a poluição global. Os atletas alérgicos devem evitar treinar ao ar livre durante os períodos de alerta de pólen, ozono ou poluição.

Farmacoterapia:

O tratamento farmacológico deverá ser escolhido em função da classificação ARIA, tendo em conta a eficácia e a segurança. A seguinte tabela mostra as modalidades de tratamento disponíveis e suas principais vantagens e desvantagens:

TRATAMENTO FARMACOLÓGICO	
Tratamento Tópico	Tratamento Sistémico
Corticosteroides Nasais Beclometasona, budesonida, fluticasona e mometasona	Anti-histamínicos Anti-histamínicos 2.ª geração: bilastina, desloratadina, ebastina, fexofenadina, levocetirizina, mizolastina e rupatadina Anti-histamínicos de 1.ª geração não recomendados pelos efeitos laterais sedativos.
Tratamento anti-inflamatório de base, resolução dos sintomas nasais e conjuntivais em dias Se usado incorretamente leva a falha do tratamento. Principal evento adverso é epis-táxis (10-15%)	Eficaz no tratamento dos sintomas nasais, com redução dos sintomas conjuntivais. Início ação 1 h O tratamento regular é mais eficaz que o tratamento em SOS. Mesmo os de 2.ª geração podem causar seda-ção em alguns doentes
Anti-histamínicos Azelastine, levocabastina	Corticosteroides Hidrocortisona e prednisolona
Tratamento sintomático. Eficaz e seguro no tratamento da rinite alérgica, prurido nasal, espirros e rinorreia. Início de ação em 15 min.	Tratamento oral anti-inflamatório sistémico. Está indicado o seu uso por curtos períodos, necessita de justificação médica no caso dos atletas.
Cromonas Ácido cromoglicólico (cromogli-cato de sódio)	Antileucotrienos Montelukaste e o Zafirlucaste
Tratamento seguro eficaz nos sintomas nasais, nomeada-mente na rinorreia	Atuam nos sintomas de obstrução, rinorreia e também conjuntivais. Particular eficácia na rinite em doentes com asma induzida pelo exercício. Podem surgir efeitos laterais como cefaleias, sintomas gastro-intestinais e Síndrome de Churg-Strauss
Descongestionantes Nasais Fenilefrina; oximetazolina; tra-mazolina; xilometazolina	Descongestionantes sistémicos Pseudoefedrina e efedrina (encontrados em associação com medicação anti-hista-mínica ou analgésico).
Potentes vasoconstritores de início de ação rápida (10min). Uso continuado pode levar a rinite medicamentosa e efeitos adversos como irritação nasal e aumento da rinorreia	Eficácia igual ao anti-histamínico isolado. Efeitos laterais como hipertensão, insónias e agitação e taquicardia, limitação do seu uso pela WADA-.

Figura 9 - Farmacoterapia da Rinite Alérgica (Delgado et al. 2006)

- Os **Corticosteróides** correspondem à terapêutica mais eficaz no tratamento da Rinite Alérgica no atleta, permitindo a redução de todos os sintomas nasais, bem como dos sintomas oculares. São usados geralmente de *forma tópica*, devido ao seu uso ser permitido pela Agência Mundial de Antidoping (WADA), sendo a *via oral, retal, intramuscular e intravenoso* sujeitas a restrições e, quando necessárias, é fundamental a comprovação da sua necessidade terapêutica. Está preconizada a sua utilização de forma crónica e durante o período de competição. O seu uso no atleta está indicado nos sintomas intermitentes ou persistentes e de gravidade moderada, havendo alguns autores que considerem o seu uso nos de gravidade ligeira, mas esta última opção não está presente nas guidelines do Projecto ARIA de 2008 e 2010.
- Os **Anti-Histamínicos** atuam através do antagonismo dos recetores H₁, reduzindo os sintomas de prurido nasal, rinorreia e estertores. São usados geralmente de *forma oral*, podendo também ser aplicados de *forma tópica* por *via intranasal*. O seu uso está indicado nos sintomas intermitentes e persistentes e de gravidade ligeira e moderada, podendo ser utilizados isoladamente ou associados a outras opções terapêuticas, como Corticoterapia, Descongestionantes ou mesmo com Antagonistas dos Leucotrienos. É recomendada a utilização de Anti-Histamínicos de segunda-geração, pois têm menos efeitos adversos, nomeadamente os efeitos sedativos, alteração cognitiva, secura da mucosa e alteração da regulação da temperatura. Existem autores que aconselham evitar o uso de Anti-histamínicos durante o período de competição.
- Os **Descongestionantes Nasais**, como a Fenilefrina ou a Efedrina, atuam nos recetores adrenérgicos reduzindo a obstrução nasal. São usados geralmente de *forma tópica* por *via intranasal* por intervalos curtos, em geral até 5 dias, devido ao potencial efeito adverso de induzirem Rinite Medicamentosa. A utilização de *forma oral* deverá ser evitada nos atletas de alta competição, pois a presença de concentrações acima de 150 µg/ml são proibidas. Estão indicados no tratamento em associação com outros fármacos.
- Os **Antagonistas dos Leucotrienos** actuam através da inibição dos seus recetores, reduzindo a atividade inflamatória dos leucotrienos. São geralmente utilizados de *forma oral*, sendo uma opção válida principalmente nos adultos com sintomas de predomínio sazonal.

Outras opções terapêuticas menos utilizadas, mas que podem ser necessárias em casos refratários:

- O **Cromoglicato de Sódio** ou o Nedocromil, são estabilizadores celulares dos mastócitos inibindo a libertação de mediadores inflamatórios como a Histamina. São geralmente utilizados de *forma tópica* por *via intranasal* ou *ocular*. Apesar de terem um excelente perfil de segurança exigem administrações frequentes, o que dificulta a adesão ao tratamento.
- O **Brometo de Ipratrópio** actua através do antagonismo nos receptores muscarínicos pelo seu efeito inibidor da estimulação do sistema nervoso parassimpático, permitindo diminuir a rinorreia nasal. É utilizado exclusivamente de *forma inalada*.
- A **Lavagem Nasal**, usando uma solução de Cloreto de Sódio, parece ser de facto eficaz nos casos de Rinossinusite crónica, principalmente quando em associação com Corticosteróide.

O Projecto ARIA desenvolveu um algoritmo específico em relação à Farmacoterapia:

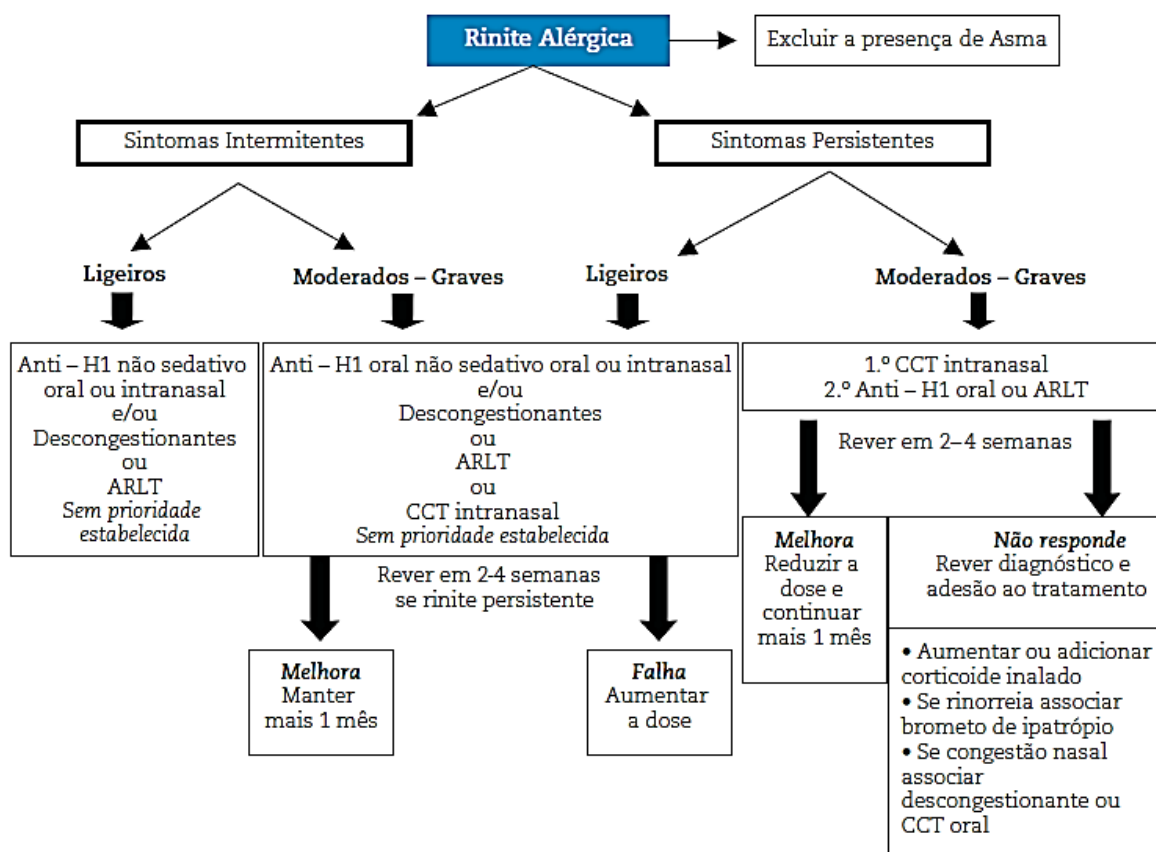


Figura 10 - Algoritmo ARIA (Delgado et al. 2012)

Imunoterapia:

A Imunoterapia específica para alergénios consiste na administração de quantidades gradualmente crescentes de um determinado extracto alergénico a um indivíduo de forma a melhorar os sintomas associados à subsequente exposição ao alergénio.

No caso da Rinite alérgica a indução de tolerância pode ser possível através da imunoterapia específica ou chamadas vacinas de alergénios. Este tratamento permite de facto modificar a doença. Encontra-se indicado nos doentes que têm evidência, através de Testes Prick e de IgE específicas, de sensibilização a esse alergénio, cujos sintomas não estão controlados com a terapêutica farmacológica e quando não é possível evitar o contacto com o agente desencadeante, afectando dessa forma o atleta ao nível da sua performance desportiva.

Este quadro clínico coloca-se frequentemente no atleta alérgico aos pólenes que treina e tem competições no exterior e cujos sintomas mesmo após tratamento farmacológico afetam a sua performance desportiva.

A Imunoterapia pode ser administrada *via subcutânea* ou *sublingual* e pode ser efetuada para alergénios das árvores, gramíneas, mas também para ácaros do pó da casa. Este tratamento tem duração de pelo menos 3 anos e exige uma ida mensal mínima para administração do tratamento na *via subcutânea* e medicação diária no domicílio durante esse período se *sublingual*, pelo que é necessário discutir a adesão terapêutica previamente.

Anticorpo Anti-IgE Monoclonal:

O Anticorpo Anti-IgE monoclonal recombinante humano (Omalizumab) forma complexos com IgE livre, bloqueando a sua interação com Mastócitos e Basófilos, através da redução na expressão e função dos Receptores de IgE, e diminuindo os níveis de IgE livre na circulação. Omalizumab inibe a resposta nasal induzida por estímulo alérgico. Em adultos e adolescentes, constatou-se que o Omalizumab diminui todos os sintomas nasais e melhora a qualidade de vida em doentes com Rinite Alérgica.

Cirurgia:

A Cirurgia é necessária muito raramente, excepto para melhorar a via nasal para o tratamento tópico em pacientes com Hipertrofia dos Cornetos Nasais ou deformidades anatómicas, como Desvios do Septo Nasal graves ou Disfunção da Válvula Nasal que prejudicam a respiração nasal.^{4,16,19,20,27-31}

Conclusões

A Rinite Alérgica é uma patologia extremamente comum em atletas, podendo afetar negativamente a performance desportiva e a sua qualidade de vida. Essa população representa um desafio diagnóstico para condições alérgicas e é submetida a diversos fatores de risco. Assim, para evitar esses riscos, todos os atletas devem ser rastreados. O reconhecimento precoce dos sintomas, o diagnóstico e o tratamento das várias patologias são cruciais para melhorar a função nasal durante o Exercício Físico.

O tratamento adequado e preciso permitirá aos atletas com Rinite Alérgica competir ao mesmo nível dos atletas não-alérgicos. É importante minimizar os potenciais efeitos prejudiciais dos sintomas alérgicos e do tratamento na performance desportiva. Requer um planeamento cuidadoso para cumprir os regulamentos da Agência Mundial Antidoping (WADA) e evitar influências prejudiciais dos efeitos adversos do tratamento.

Todos os atletas com Rinite Alérgica devem ser avaliados para a Asma, de acordo com sua associação e o risco potencial de rinite alérgica por asma.²⁰

Sendo facilmente tratável e controlável com medicações seguras que não afetem o rendimento, é obrigação de todos os médicos que lidam com o atleta de alta competição pesquisarem estes sintomas e estarem à alerta para esta doença.^{16,33}

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a infindável disponibilidade, conhecimento e amabilidade do coordenador deste projecto: o Professor Doutor Óscar Proença Dias, e ao Dr. Marco Simão por ter aceitado ser meu orientador e pela sua contribuição, sem a qual este trabalho não teria sido possível.

Dedico também um agradecimento a todos os membros do corpo docente que me acompanharam neste percurso académico, na Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa e também na Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade da Beira Interior.

Agradeço à minha família, amigos e namorada por estarem sempre presentes nos bons e maus momentos.

Por fim, um especial agradecimento aos meus pais Maria de Encarnação Aguiar Sobral Oliveira e Paulo Carlos Oliveira por me proporcionarem tudo ao longo da minha vida e por me apoiarem sempre incondicionalmente.

Bibliografia

1. Bousquet, J; Van Cauwenberge, P; Khaltaev NW. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA). *J Allergy Clininca Immunol.* 2001;108(5):S147-336.
2. Katz RM. Rhinitis in the athlete. *J Allergy Clininca Immunol.* 1984;73(5):708-711.
3. Wilson KF, Spector ME, Orlandi RR. Types of Rhinitis. *Otolaryngol Clin North Am.* 2011;44(3):549-559.
4. Bousquet, J; Khaltaev N et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) - 2008 Update. *Allergy Eur J Allergy Clin Immunol.* 2008;63(86):8-160.
5. Brozek, J. L.; Bousquet J. et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) Guidelines: 2016 Revision. *J Allergy Clininca Immunol.* 2016;140(4):950-958.
6. Coimbra, C; Ferreira ECA. Patologia obstrutiva respiratória em ORL e a performance desportiva. *Rev Med Desportiva.* 2014;5(3):23-25.
7. Galazka-Franta, A; Jura-Szoltys, E; Smólka, W; Gawlik R. Upper Respiratory Tract Diseases in Athletes in Different Sports Disciplines. *J Hum Kinet.* 2016;53(1):99-106.
8. Navarro, RR; Romero, L; Williams K. Nasal Issues in Athletes. *Am Coll Sport Med.* 2013;12(1):22-27.
9. Geurkink N. Nasal anatomy, physiology, and function. *J Allergy Clininca Immunol.* 1983;72:123-128.
10. Pierce, RJ; Worsnop C. Upper Airway Function and Dysfunction in Respiration. *Clin Exp Pharmacol Physiol.* 1999;26:1-10.
11. Walker, A; Surda, P; Rossiter M, Little S. Nasal function and dysfunction in exercise. *J Laryngol Otol.* 2016;130(February):431-434.
12. Passàli D, Damiani V, Cesare G, Francesco P, Passàli M. Alterations in rhinosinusal homeostasis in a sportive population. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2004;261:502-506.
13. Fisher, LH; Davies, MJ; Craig T. Nasal Obstruction, the Airway, and the Athlete. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2005;29:151-158.
14. Caspersen, C J; Powell, K E; Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep.* 1985;100(2):126-131.
15. Benninger, MS; Sarpa J et al. Nasal patency, aerobic capacity, and athletic performance. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1992;107(1):101-105.
16. Silva, D; Delgado, L; Moreira A. Rinite no Atleta: Diagnóstico ao Tratamento. *Rev Med Desportiva.* 2012;3(2):17-21.
17. Bonini, S; Bonini, M; Bousquet J et al. Rhinitis and asthma in athletes: ARIA document in collaboration with GA2LEN. *Allergy.* 2006;61(6):681-692.

18. Macknight, J.M; Mistry DJ. Allergic Disorders in the Athlete. *Clin Sports Med*. 2005;24:507-523.
19. Greiner AN, Hellings PW, Rotiroti G, Scadding GK. Allergic rhinitis. *Lancet*. 2011;378(9809):2112-2122.
20. Silva, D; Moreira, A; Delgado L. Allergic Rhinitis and Sports. *Rev Med Desportiva*. 2012:120-136.
21. Luskin, A.T; Scherger, J.E; Pollart SM. Beyond the Nose : The Systemic Inflammatory Effects of Allergic Rhinitis. *Hosp Physician*. 2004;(2):13-22.
22. Marple BF. Allergic rhinitis and inflammatory airway disease: Interactions within the unified airspace. *Am J Rhinol Allergy*. 2010;24(4):249-254.
23. Morais-Almeida, M; Nunes C et al. Rinite: Conhecimento Epidemiológico em Portugal. *Rev Port Otorrinolaringol*. 2006;44(2):149-160.
24. Surda P, Walker A, Putala M, Siarnik P. Prevalence of Rhinitis in Athletes: Systematic Review. *Int J Otolaryngol*. 2017;2017:1-5.
25. Randolph CC. Allergic rhinitis and asthma in the athlete. *Allergy*. 2006;27(2):104-109.
26. Katelaris, C.H; Carrozzi, F.M; Burke TV. Effects of Intranasal Budesonide on Symptoms, Quality of Life, and Performance in Elite Athletes With Allergic Rhinoconjunctivitis. *Clin J Sport Med*. 2002;12(5):296-300.
27. Keleş N. Treating allergic rhinitis in the athlete. *Rhinology*. 2002;40(4):211-214.
28. Dijkstra HP, Robson-Ansley P. The prevalence and current opinion of treatment of allergic rhinitis in elite athletes. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2011;11(2):103-108.
29. Morjaria, J.B; Caruso M et al. Treatment of Allergic Rhinitis as a Strategy for Preventing Asthma. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2018;18(23):1-9.
30. Brozek, J.L; Bousquet J et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) Guidelines: 2010 Revision. *J Allergy Clinical Immunol*. 2010;126(3):466-476.
31. Komarow HD, Postolache TT. Seasonal allergy and seasonal decrements in athletic performance. *Clin Sports Med*. 2005;24(2).
32. Derman EW; Hawarden, Di; Schweltnus M. Allergic Rhinoconjunctivitis in Athletes - Mechanisms of Impaired Performance and Implications for Management. *Curr Allergy Clin Immunol*. 2010;23(2):59-62.
33. Sorace P. Exercise, Athletes, and Allergies. *Strength Cond J*. 2008;30(1):22-25.

Anexos

- **“Lista de Substâncias e Métodos Proibidos”** - retirado do *site* da Autoridade Antidopagem de Portugal em consonância com a Autoridade Mundial de Antidoping <http://www.adop.pt/media/15309/ADoP%20-%20Lista%20de%20Substancias%20e%20Metodos%20Proibidos%202018.pdf> em vigor desde 01/01/2018 e consultado em 09/04/2018.